營實ノ生藥學的研究

藤田路一

Mitiiti FUJITA: Ueber die Pharmakognostische Untersuchung der Droge „Eizitu."

總論

營實ハ峻下劑トシテ頻用サレ、其名稱ハ本草綱目ニ「其子成簇而生如營星」ナルニ由來ス。支那ノ本草書ハ苗ヲ墻蘼（薔薇）トシ子ヲ營實ト記セリ。而シテ THUNBERG ハ漢名墻薇ニ *Rosa canina* ヲ充テ、STUART ハ *Rosa indica* 及 *R. multiflora* ノ兩者ヲ共ニ薔薇トシ營實ハ其等ノ果實ナリト主張セリ。我國ノ本草學者ハ營實ニ宇波良乃美（本草和名；898–923）、野薔薇、のいばら（大和本草；1709, 日用藥品考；1810, 本草圖譜；1929）、のばらのみ（手板發蒙；1823）ヲ充當シ、本草綱目啓蒙（1347）ハのいばらノ實ヲ正名トシ又一種てりはのいばらヲ收載セルガ如シ、何レノ文獻ニモ藥用トシテハ、野生ニシテ果實簇着シ且白花ヲ良品ト稱シ、半バ熟シタル者ヲ採擇スベク、8, 9 月ニ採取蔭乾スト述ブ。

以上ヲ推考スルニ古來營實ハのいばらヲ原植物トセルヤ疑ヒナシト雖モ、元來我國ニ生育スル *Rosa* 屬ノ植物ハ甚ダ多數ナルヲ以テ、現行ノ營實ヲ生藥學的ニ究明シ、其眞僞ヲ辨別シ夾雜物ノ混入ヲ防遏スルハ和漢藥ニ於テハ重要事項ナリ。

石戸谷氏（朝鮮藥誌 Vol. X. No. 3）ハ朝鮮市場品ハのいばらノ果實ナリトシ、尙 *Rosa Maximowicziana* REGEL 及ビ *R. Luciæ* FRANCH. et SAV. モ亦營實ノ名ノ下ニ存在スルナラント附記セラレタリ。

著者ハ先ヅ本田正次博士鑑定ノ下ニ我國ノ野生種ノ內、のいばら *Rosa Polyantha* SIEB. et ZUCC. var. *genuina* NAKAI（*Rosa multiflora* ヲ充ツル書多キモ日本植物總覽ニ從ヒ本學名ヲ採用セリ）、つしまのいばら *R. tsusimensis* NAKAI, てりはのいばら *R. Wichuraiana* CREP., やまてりはのいばら *R. Wichuraiana* CREP. var. *paniculata* (MAKINO), とつくりいばら *R. ampullicarpa* KOIDZ., ふじいばら *R. fujisanensis* MAKINO, やぶいばら *R. Onoei* MAKINO ノ 7 種ノ擬果ヲ剖檢シ、併セテごやばら *R. Thoryi* TRATT. var. *carnea* NAKAI 及おほさくらばら *R. Luciæ* FRANCH. et ROCH. ノ栽培種ヲ追究シ、外形及內部構造上ヨリ後述ノ如キ相互ノ識別點ヲ得タルヲ以テ、之等ヲ本邦ノ營實ニ比較檢覈シ

タリ。

而シテ本邦ノ營實ハ岩手、德島ノ兩縣ヲ主產地トス。市場ノ營實ニハ擬果ヨリ成ル者ト、眞正ノ果實ノミヲ集メタル者トノ2種行ハレ、更ニ生藥ヲ未熟品ト稔熟品トニ分ツ。前者ハ外見潔カラズ、後者ハ時ニ果梗ヲ除去セリ。果實ハ往々營實仁ト呼バレ、營實ハ屢々榮實ト誤稱サル。

著者ガ入手セル東京、大阪、京都ノ各市場ノ營實ハ何レモのいばらノ擬果或ハ果實ヲ集メタル者ナレド、擬果ノミヨリ成ル生藥中多數ノてりはのいばら並ニやまてりはのいばらヲ夾雜シ、又外形のいばらニ酷似シテ花床上孔ノ內腔狹細ナルモ、蕊柱並ニ其合生部ノ橫斷面ニ多數ノ毛茸ヲ認メ且擬果ノ表面ハ果梗ト共ニ無毛ニシテ、其他各器官ノ形狀、內部構造等ト共ニふじいばらニ一致スル者ノ少數ヲ認視セリ。又生藥中時ニとつくりいばらヲ混入ス。市場品中總テのいばらヨリ成リ、他種ノ夾雜ヲ檢セザル者アリ。

果實ノミノ生藥ニ於テ其外觀、形狀ノ上ヨリのいばらト他種トヲ識別スルハ甚ダ困難ナルモ、內部構造上果實ノ中部ヲ橫斷シ、其側面ニ當ル果被ニ於テ外面上皮下ノ柔組織ノ有無、腹面ニ於ケル厚膜細胞ト脈管束ノ關係ニ依リ、更ラニ生藥中蕚ノ附屬體、花床ノ碎片、果梗ノ多少ヲ混交スルガ故ニ、其等ノ形狀內部構造ヲ檢鏡シ、殊ニ蕚附屬體ノ中央ノ孔腔內ニ潛在スル各蕊柱ノ合生部ヲ橫斷スル時ハ、毛茸ノ有無及果實ノ數ヲ認知シ得、其結果市販品ニのいばら、てりはのいばら、やまてりはのいばら並ニふじいばらノ混合品ヲ發見セリ。

尙時ニさるとりいばら *Smilax China* L. ノ果實ヲ甚ダ少數ニ混在スル事アルモ、*Rosa* 屬ノ擬果ニ比シ外觀相違スルヲ以テ容易ニ鑑別シ得。

之ヲ要スルニ市場ノ營實ハ之等ヲ夾雜スルト等シク、やぶいばら、つしまのいばら等ノ混入ハ必然的ナル可シ。

著者ガ實驗セル前記9種ニ就キ其結果ヲ要約スルニ、のいばらトつしまのいばらハ蕊柱並合生部ニ毛茸ヲ認メズ。擬果ノ外形、果實數ハ內部構造ト共ニ略々相等シキモ、果梗ノ橫斷面前者ハ多ク三角形ナルニ後者ハ略々等徑性ヲ示シ、前者ハ果梗及花床ノ表面ニ毛茸並其殘基ヲ帶ブルモ、後者ハ花床ニ之ヲ見ズ、且果實側面ノ外面上皮下ニ柔組織殘留セザルヲ以テ相互ニ識別シ得。てりはのいばらのいばらニ反シ擬果ノ表面ハ果梗ト共ニ無毛ナリ。前者ノ擬果ハ蕚附屬體ト共ニ後者ヨリ著大ニシテ、蕊柱並合生部ニ毛茸アリ、花床上孔ノ內腔ハ後者ニ比シ遙カニ廣濶ニシテ、果梗ノ橫斷面ハ等徑性ナリ。堅果數ハ1擬果中後者ガ 6–9 個ナルニ前者ハ 17–26 個ヲ包藏ス。前者ノ堅果ハ後者ニ比シ概シテ微ニ大形ナルモ外形ニ依ル區別ハ困難ナリ、內部構造上、後者ハ果梗ノ Cuti-

cula ノ表面「レンズ」様ニシテ下上皮ハ2層ナルモ、前者ハ平坦ニシテ下上皮ハ多ク3層ヨリ成ル。髓ノ直徑後者ハ皮部ノ厚サニ達セザルカ之ヨリ小ニシテ髓ヲ擁繞スル脈管束ハ 10 條内外ナレド、前者ハ 20 條内外ヲ配シ廣キ髓ヲ現ハス。前者ハ花床ノ外面上皮ニ毛茸ノ殘基ヲ具有セズ下上皮ハ 4,5 層ヲナスモ、後者ハ 2,3 層ヨリ成ル。花床ノ中部横斷面ニ於テ、中央ニ踈綴スル脈管束ハ通常後者ハ擬脈管多數ニシテ髓線ヲ具有セザルモ、前者ハ1,2細胞列ノ髓線ヲ介在シ、少數ノ擬脈管ヨリ成リ髓線ハ屢々木化セリ。前者ニ於テハ往々内面上皮ノ毛茸ノ基部ヲ圍ミ數個ノ石核細胞出現ス。果實ノ中部横斷面ニ於テハ前者ニ反シ、後者ハ果被ノ外面上皮下ニ尚若干ノ柔組織殘存シ、心皮癒合部附近ニ於テ厚膜細胞群ハ左右ノ脈管束上ヲ蔽フニ至ラズ。

やまてりはのいばらハ多クノ點ニ於テてりはのいばらニ酷似スルモ、果被ノ構造上前者ハ心皮癒合部ニ於ケル厚膜細胞ト脈管束ノ關係ハ後者ニ等シキ狀態ヲ示ス外、更ニ左右ノ厚膜細胞群ガ相互ニ連結シ、或ハ脈管束ヲ閉塞スル等ノ變態ヲ現ハス。

とつくりいばらハ前記2種ト等シク蕊柱並合生部ニ毛茸ヲ帶有スルモ擬果ノ外形ハ特異ナル膀胱狀ヲ呈シ、内部ノ堅果ハ 18 個内外ニシテ前2者ニ比シ概シテ少數ナリ。果被ノ構造上前2者ヨリノ識別困難ニシテ、堅果亦長形ヲナスモ鑑別上有力ナル要素トナシ難シ。

ふじいばらハてりはのいばら及やまてりはのいばらニ比シ、果梗ノ下上皮2,3層ヲナス相違ノ外各器官ノ内部構造ハ略々一致シ、花床脈管束ノ構成亦のいばら、てりはのいばら兩者ノ混合型ヲ示ス。擬果ノ外觀上ふじいばらハ多ク扁圓形ヲ呈シ、てりはのいばらヨリ遙カニ小形且等大ノ者ト雖モ萼附屬體ハ小ニシテ、外形ハ寧ロのいばらニ酷似スル者多シ。堅果ハ平均10-13個ヲ包有スルニ過ギズ。花床頂部ノ孔腔ハのいばらニ等シク甚ダ狹細ナリ。

ふじいばら及やぶいばらハ共ニのいばらニ稍々酷似スルモ兩者ノ蕊柱並合生部有毛ナルヲ以テ明瞭ニ區別シ得。

而シテやぶいばらハふじいばらニ比シ、擬果ノ外形稍々小ナル外各器官ノ外形構造ハ略々相等シキモ、通常果梗並擬果ノ表面ノ上皮ニ毛茸或ハ其殘基ヲ有スルヲ以テ相互ノ識別可能ナルベシ。

ふじいばらハ擬果及果梗ノ表面ニ毛茸或ハ其殘基ヲ帶ビズ。果梗ノ横斷面ハ等徑性ニシテ、花床脈管束ハ時ニ木化反應ヲ示ス髓線ヲ屢々介在スル事、果被ノ外面上皮下ニ柔組織ヲ缺キ且心皮癒合部附近ノ脈管束ト厚膜細胞群トノ關係ハ甚ダ複雜ヲ極メ、脈管部ニ屢々數個ノ擬脈管ヲ伴フ事等ニ依リのいばらト判

別シ得。

やぶいばらガ果梗ノ横斷面等徑性ヲ示シ、脈管束ハ 16–20 條内外ヲ輪列スル事、花床脈管束ハ通常髓線ヲ具ヘ脈管束鞘ノ存在ハ甚ダ不定ナル事、果被ノ外面上皮下ニ柔組織ヲ認メズ。心皮癒合部附近ハ厚膜細胞群ガ脈管束上ヲ蔽ヒ更ニ屢々連結スルニ至ル事等ハのいばらニ相違セリ。

ごやばらハ擬果ノ形態特異ナルヲ以テ、又おほさくらばらハてりはのいばらニ類スルモ擬果ノ外觀黃色ヲ帶ビ、横紋ヲ透映シ、表面ニハ果梗ト共ニ毛茸或ハ其殘基ヲ具有シ、果被ノ構造甚ダ異狀アルニ依リ辨別容易ナリ。

上記各種ニ於テ果梗並花床ノ組織中夥シク分布スル簇晶ハ其結晶型ニ種々ノ變化ヲ採リ、特ニ簇晶ト球晶トノ中間ヲ示スガ如キ者多存スルハ既ニ SOLEREDER モ言ヘル所ニシテ、本屬ノ一標徵トモナシ得ベシ。

又本屬諸種ノ種子ハ蠹蝕ヲ蒙ル事多シ。のいばらノ種子ニ關シ小山光男氏ノ報告（林業試驗所彙報 No. 16）ニ據レバ本寄生蟲ハばらたねばち *Megastignus aculeatus* SWED ニシテ、果實ヲ 13°C ノ冷水中ニ投下シ 15 分間以內ニ沈ムモノハ寄生粒ヲ殆ンド含有セズト云ハル。

此機ニ臨ミ鑑定ノ勞ヲ賜リタル本田先生及ビ終始御教導ヲ仰ギタル恩師朝比奈、藤田兩先生ニ厚ク感謝スルト共ニ、材料ヲ供給セラレ或ハ好意ヲ寄セラレタル前原勘次郎、松崎直枝、緒方正資、岸田松若、加藤久、佐々木一郎、木島正夫氏等ニ滿腔ノ謝意ヲ表ス。

各　論

のいばら (*Rosa polyantha* SIEB. et ZUCC. var. *genuina* NAKAI) 及營實

實驗材料： 東京近郊及武藏刈寄山、淺川、常陸荒川沖、下總六方野、信濃淺間、戸隱山、相模眞鶴、早雲山、伊豆湯ケ島等ノ採集品ト小石川植物園ニ培養スル者ノ乾燥品及ビ「アルコール」並「フォルマリン」ニ浸漬セル者ト本邦市場ノ營實ヲ用ヒタリ。

形狀；擬果： 球形、楕圓形、紡錐形或ハ卵形、短卵形、倒卵形等ノ形態ヲ具ヘ (Fig. 1; A)、幅 0.35—0.8 cm、高サ 0.5—0.95 cm 未熟ノ者 (Fig. 1. A; c) ハ黃綠色乃至褐色ヲ呈シ乾燥ニ依リ表面皺縮シテ網紋ヲ示スモ、稔熟ノ擬果 (Fig. 1. A; a, b) ハ滑澤ニシテ血赤色乃至暗赤色、內部肉質ト成ル爲メ柔軟ニシテ稍々透映ナリ。共ニ表面腺質ニシテ破折セル腺體ノ殘基 (Fig. 1. A; D) ヲ暗色ノ小疣贅狀ノ突起トシテ認メ軟毛亦散生スルモ、稔熟スル時ハ肉眼視スル能ハズ。元來擬果ノ外廓ヲ成ス者ハ壺狀中空ノ花床ガ果實ノ形成ニ參與セル

者ニシテ眞正ノ果被ニ非ズ。

擬果ノ基底中心ニ果梗 (Fig. 1. A ; Fst) ヲ具ヘ、頂部ニハ暗色ヲ帶ビ蕚片ノ脫落シテ端正ナル五角形ヲ呈スル蕚ノ附屬體 (Fig. 1. A ; ke) ヲ戴ク。周邊ニ微細ノ點狀ヲ示スハ多雄蕊著生ノ瘢痕 (Fig. 1. A ; Sm) ニシテ花冠ハ其外側ニ發育セシ者ナリ。蕚附屬體ノ中央ハ徵或ハ稍々著明ニ凸出シ其頂心ニ小孔アリ。合生セル蕊柱ノ殘基 (Fig. 1. A ; Gr) ヲ露出スルモ毛茸ヲ認メズ。未熟ノ擬果ハ花床ノ內部黃色ヲ呈シ多クノ裂隙アリ實質鬆疎ナレド、稔熟ノ者ハ外皮ト分離シ易ク軟化シテ肉質トナリ、潤ヒアリテ頹潰シ易シ。花床內面ヲ蔽ヒ周壁ニ沿匝シ夥シキ銀白色ノ毛茸 (Fig. 1. B ; H') ヲ偃伏シテ密生ス。花床ノ實質ハ甘ク酸味アリ、未熟ノ時ハ酸性强クシテ甘味少シ。

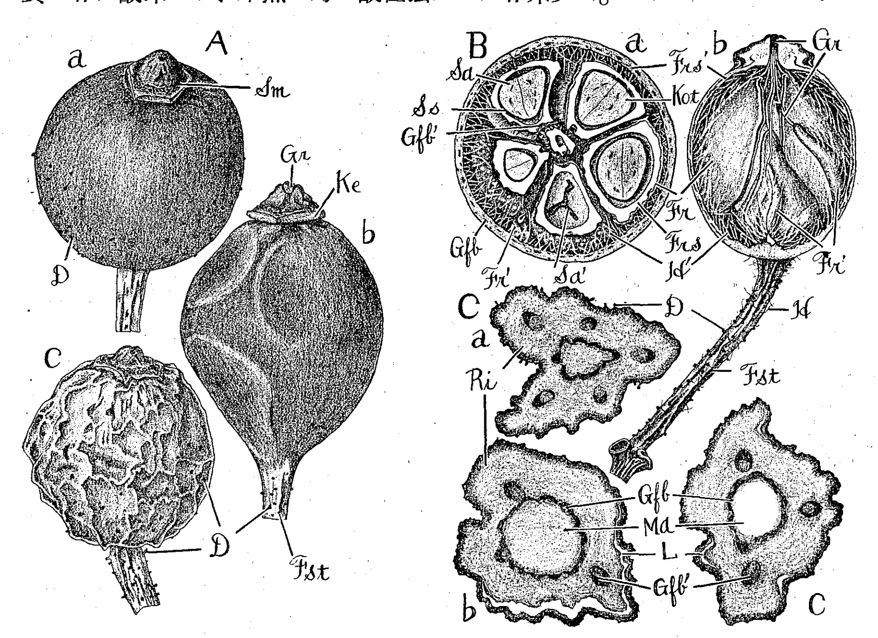


Fig. 1. のいばら. A：擬果ノ全形 (×4). a, b, 稔熟果. c, 未熟果. B：擬果ノ a, 橫斷面, b, 縱斷面 (×4). C：擬果ノ果梗ノ橫斷面ルーペ圖.

果實： 眞正ノ果實 (Fig. 1. B ; Fr) ハ花床ノ內部ニ數個閉塞セラレ、各果ハ基部ニ存スル皮膜質ノ短柄ヲ以テ花床內壁ニ附著シ、其多クハ背面ヲ花床ノ內壁ニ接シ、腹面ニテ相互ニ對向シ略々放線狀ニ排列ス。屢々花床基底ニ存スル者ハ其中軸ニ占居セリ。而シテ果實ハ花床ノ下半面ニ著生ス。擬果ノ橫斷面 (Fig. 1 ; B) ニ檢スレバ車輻解ヲ現ハシ、各果ノ占居スル位置ノ高低ニ依リ示ス

大小ノ斷面ハ略々楔形ヲ呈ス。果實ノ頂端ニハ纖細ナル無毛ノ蕊柱(Fig.1.B.b; Gr) ヲ具ヘ各蕊柱ハ花床上部ノ細孔中ニ集結シ且癒合セリ。果實ハ堅果ニ屬シ1擬果中凡ソ 5–15 個ヲ閉塞スレドモ6–9個ヲ算ヘル者最モ多ク、堅果數ノ擬果ノ大小ニ依ル差ハ殆ンド著シカラズ。而シテ完整ニ發育セル堅果ノミヨル成ル場合甚ダ少ナク、通常1乃至數個ノ萎縮セル者 (Fig. 1. B ; Fr′) ヲ併有シ屢々其數完整ナル堅果ノ數ニ等シキカ或ハ之レヨリ多シ。堅果ハ元來互ニ分離セル一心皮子房ヨリ成ル閉果ニシテ略卵形ヲ呈シ (Fig. 2; A)、幅 0.2—0.3 cm 長サ 0.4—0.45 cm 頂端ハ稍々鋭、基礎部ハ鈍形ヲナス。背面 (Fig. 2. A ; d) ハ穹窿シ、腹面 (Fig. 2 A ; a, b) ハ不整有角性ニシテ各面ハ殆ンド平坦ナレド、花床中互ニ重疊スル爲メ腹背或ハ左右ニ壓迫セラレ種々ノ外形ヲ呈シ、殊ニ花床ノ基底ニ占居スル者 (Fig. 2. A ; c) ハ全ク多角性ニ形成セラル。新鮮ノ者ハ表面顆粒狀ヲ現シ一様ニ淡黃色乃至黃色ナルモ、時日ヲ經ルニ從ヒ褐色、赤褐色乃至暗褐色ニ變ジ、且淡色ト交錯スル特異ノ斑紋ヲ現ス。通常腹面ノ上端ニ小凹窪アリ、之ヨリ中央ニ縱線或ハ凹條ヲ認メ屢々中央ヨリ偏リテ弧曲スル者アリ。之心皮ノ癒合セシ部位ニシテ柔組織存在スル爲メナリ。腹面ト等シク背面ノ中央ハ淺溝ヲナスカ或ハ然ラズ。背面ノ基脚ニ長形又ハ三角形ヲナス淡色部ハ果實ノ花床內壁ニ附着セシ部位ニシテ、其周邊ヲ圍ミ多數ノ銀白色ノ剛毛 (Fig. 2. A. d; H) ヲ生ジ、此ノ毛茸ハ一般ノ背面ニモ散生スレド殊ニ中央縱線ニ沿ヒ稍々叢生ス。質堅硬ナルモ脆弱、基部ヨリ破折シ易ク、屢々其痕跡ヲ點狀突起トシテ認ム。果實ヲ咀嚼スルニ初メ粘液樣ニシテ後甚ダ澁且苦味ヲ發ス。

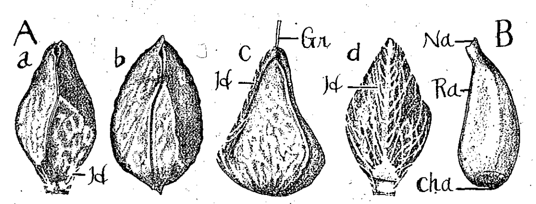


Fig. 2.　のいばら.　A: 果實ノ全形 (×5).　a, b, 腹面. c, ハ側面. d, 背面.　B: 種子ノ全形 (×5).

種子：　種子ハ屢々蠹蝕ヲ蒙リ或ハ萎縮 (Fig. 1. B ;Sa′) ス。完整ノ種子 (Fig. 2; B) ハ常ニ各堅果ニ1個ヲ發育シ、果實ノ形狀ニ依リ多少ノ變形アルモ通常長或ハ短卵形、背面ハ稍々穹窿シ腹面ハ其度著明ナラズ。頂端稍々鋭ニシテ臍點 (Fig. 2. B ; Na) アリ。臍點 (Fig. 2. B ; Cha) ハ鈍圓形ノ底部ニ存ス。此兩極ヲ連結スル種縫 (Fig. 2. B ; Ra) ハ淡明ナル隆起線ヲナス。種子ハ淡褐色乃至褐色ヲ呈シ臍點附近ハ特ニ暗色ヲ帶ブ。子殼 (Fig. 1. B ; Ss) 並ニ胚乳ハ甚ダ菲薄ナリ。之ヲ除去スル時ハ白色乃至淡黃色ノ肥大セル芽胎ヲ現ス。其主要部ハ2個ノ子葉 (Fig. 1, B ; Kot) ヨリ成リ、縱直ナル幼根ハ種子ノ先端ニ向フ。

種子ノ横斷面ニテ子葉組織中弓形ニ procambiumstränge ノ點在ヲ認ム。

果梗： 擬果ノ果梗 (Fig. 1; Fst) ハ基部稍々擴ガルモ纖細ナリ。長サ不同ニシテ約 0.5—2.0 cm、多クハ 0.8—1.4 cm 平均 1.2 cm ヲ數ヘ乾燥ニ依ル細微ノ縱皺ヲ有ス。綠色、褐色乃至暗赤色ヲ帶ビ一般ニ腺質ナレド、腺體 (Fig. 1. B. b; D) ハ多ク破折シ或ハ暗色ノ突起トナル。又軟毛 (Fig. 1. B. b; H) ヲ生ジ特ニ擬果ノ基礎部ニ近ク叢生ス。然レ共毛茸及腺ノ多少ハ產地或ハ個體ニヨリ差異アル者ノ如シ。

構造； 果梗： 中部横斷面 (Fig. 1; C) ヲ「ルーペ」視スルニ、矩形、不整楕圓形或ハ等徑性多角形ノ者出現スレド、多クハ三角形ヲ示シ外圍ハ甚ダ凹凸ス。周邊黑褐色ヲナスハ上皮及下上皮ノ內容物ニ起因ス。皮部 (Fig. 1. C; Ri) ハ綠色或ハ暗褐色、其厚サ髓ノ直徑ニ等シキカ之ヨリ稍々大ナリ。髓 (Fig. 1. C; Ma) ハ狹ク淡色ニシテ屢々不整形ヲ採ル。皮部ニ疎綴シ (Fig. 1. C; Gfb′)、或ハ髓ヲ擁繞シテ (Fig. 1. C; Gfb) 暗色半月形ヲ構成スル要素ハ脈管束ノ外方ヲ被覆スル纖維束ニ淵源ス。皮部ニ點在スル脈管束ハ 2–6 條ナルモ通常三角形ノ隅角ニ各 1 條宛ヲ嵌在シ、髓ノ周邊ニ隔離シテ環列スル者ハ 6–12 條ヲ數フ。

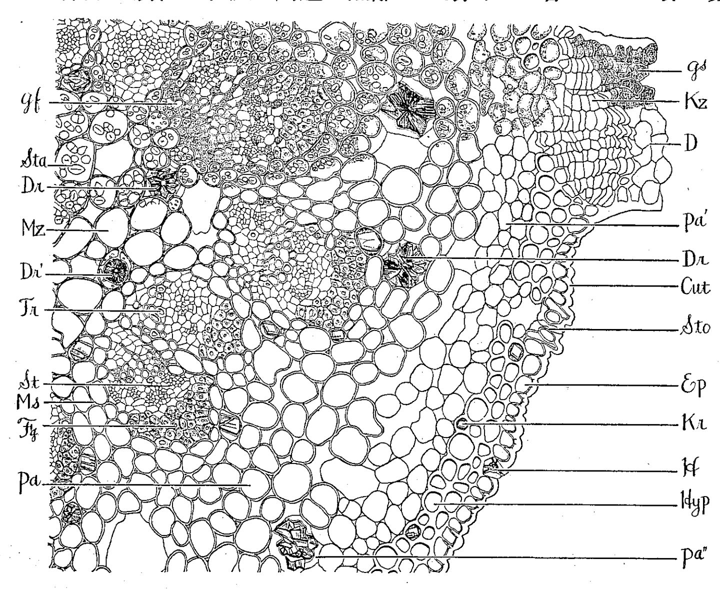


Fig. 3. のいばら. 擬果ノ果梗ノ横斷面.

中部横斷面ヲ檢鏡スルニ、上皮細胞 (Fig. 3; Ep) ハ薄膜性、Arch 形ヲ呈シ厚キ Cuticula (Fig. 3; Cut) ヲ蒙ル。平面視 (Fig. 4. B; Ep) ニ依ル膜壁ハ

稍々念珠狀ノ肥厚アリ。Cuticula ノ外面ハ微或ハ著明ニ「レンズ」様ヲナシ稍々 Leistennetze ヲ形成ス。上皮ハ多數ノ氣孔 (Eig. 3, 4. B; Sto) 並ニ毛茸 (Fig. 3,4. B; H) ヲ具フ。厚膜ナル單細胞性ノ毛茸ハ鋭尖頭ヲナシ、太サ約 6–10 μ ナレド長サ 213–800 μ ニ至リ長短不同、垂直或ハ屈曲シ著明ニ木化ス。脱落セシ殘基 (Fig. 4. B; H′) ハ黄染シ粗孔斑アリ、往々周圍ノ上皮細胞ト共ニ山形ニ凸出シ且基礎部ヲ圍ミ梈層ヲ發生セリ。上皮ニ散生スル腺體(Fig. 3,4. B; D) ハ徑約 133–160 μ ヲ數ヘ、破折面ハ略々圓形、通常前者ト等シク上皮ニ發生セル梈層 (Fig. 3; Kz) ヲ認ム。屢々 Wundkork ノ發生スル者アリ。下上皮 (Fig. 3; Hyp) ハ厚膜屢々木化スル厚角性細胞ノ 2, 3 層ヨリ成ル。所々ニ薄キ包膜ヲ有スル蓚酸石灰ノ結晶 (Fig. 3; Kr) ヲ嵌在シ時ニ簇晶アルモ多クハ單晶ナリ。皮部ノ下上皮ニ接スル 2–4 層 (Fig. 3; Pa′) ハ小形薄膜細胞ニシテ胞間ニ富ミ纖弱ナル結合ヲ示スモ、內部ハ之ヨリ大形ノ柔細胞組織 (Fig. 3; Pa) ヲ構成ス。皮部ノ隨所ニ薄膜ニシテ單獨或ハ稍々連續スル短腕性細胞 (Fig. 3; Pa″) ヲ嵌在ス。此細胞ハ等徑性若シクハ果梗ノ長軸ニ延長シ(Fig. 4. A. a. Pa″)、大ナルハ皮部柔細胞ノ約 2–4 倍ニ達ス。且內部ニ蓚酸石灰ノ主トシテ簇晶 (Fig. 3; Dr) ヲ包藏シ、此結晶ハ Zellulose 反應ヲ呈スル薄膜 (Fig. 4. A; Zlm) ニ包裹セラレ更ラニ數條ノ梁ニ依リ周圍ノ細胞膜ニ連結スル所謂 Rosanoff 氏簇晶ヲナス。一般皮部柔細胞中ニモ Rosanoff 氏簇晶 (Fig. 4. A. a; Pa) 並之ト等シキモ單晶或ハ雙晶ヲ包有スル者出現シ、殊ニ脈管束ノ外邊ニ多在シ稍々 Kristallzellreiche ノ觀アリ。皮部組織中ノ脈管束ハ屢々同心性ノ構造ヲ示ス。

皮部ト髓トヲ劃ス個々ノ側立性脈管束ハ略々楕圓形デ1–4細胞列ノ髓線 (Fig. 3; Ms) ヲ介シ輪狀ニ排列スルモ束間新生組織ハ不明ナリ。脈管部ハ半徑性ニ並ブ少數ノ脈管 (Fig. 3; Gf) 及ビ擬脈管 (Fig. 3; Tr) ヨリ成ル。脈管並擬脈管ノ紋理ハ後述ノ花床脈管束ノ夫ニ等シ。束內新生組織亦明瞭ヲ缺ク。篩管部 (Fig. 3; St) ノ外側ヲ覆ヒ、密ニ結合セル纖維束 (Fig. 3; Fg) ノ白色乃至黄染セル各纖維ハ頗ル厚化シ內腔甚ダ狹隘ニシテ木化反應不完全ナリ。篩管部ノ外側ヲ圍ム 1–2 層ノ細胞ハ通常髓線ト共ニ木化ス。髓細胞 (Fig. 3; Mz) ハ厚膜ノ度强カラザルモ黄色ニシテ能ク木化シ且 Rosanoff 氏簇晶ニ似タレドモ單晶ヲ包有スル者殊ニ髓ノ周邊ニ出現ス。而シテ結晶ノ包膜ハ Zellulose ヨリ成ルカ或ハ木化セリ。更ニ包膜並梁ヲ構成スル膜質ハ稍々厚化シ且相當著明ニ木化反應ヲ示ス者 (Fig. 3; Dr′u. Fig. 4. A; b) 屢々出現ス。上述セル簇晶ハ徑 17–50 μ 平均 33 μ 內外、單晶ハ一般ニ之ヨリ小ニシテ 7–25 μ ヲ算シ諸種ノ結晶型ヲ現ス (Fig. 4; C)。

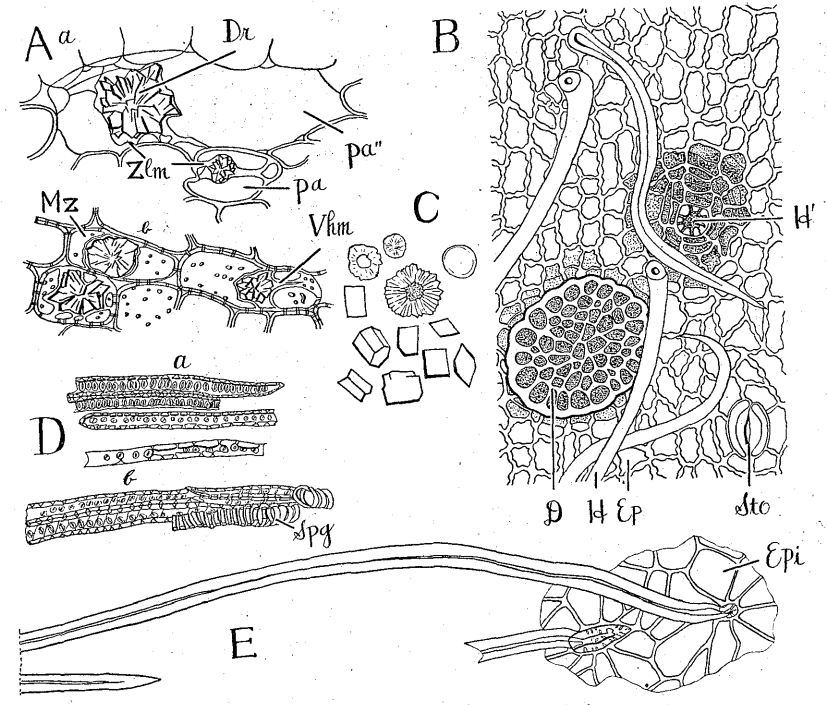


Fig. 4. のいばら. 果梗・A: a, 皮部柔細胞ノ縱斷面. b, 髓細胞ノ縱斷面. B: 上皮ノ平面視. C: 一般組織ニ檢セル結晶. D: 花床ノ擬脈管. E: 內面上皮ノ毛茸.

內容物：上皮並下上皮細胞ニ塡充シ、皮部柔細胞ノ所々ニ包有スル黃色乃至褐色ノ物質ハ過鹽化鐵液ニ黑變シ、Vanillin 鹽酸ニ赤紅色ヲ呈スル Phloroglucotannoid ニ屬ス。又毛茸及腺體ノ基部ヲ圍ム栒層中ニモ褐色乃至赤褐色ノ內容物 (Fig. 3；Gs) 充滿シ過鹽化鐵液ニ黑變ス。澱粉粒 (Fig. 3；Sta) ハ屢々見ザル事アルモ通常下上皮、皮部及髓ニ存シ、下上皮、皮部ニテハ一般ニ小粒ニシテ褐變セル葉綠體ト共存スルモ髓存ノ者ハ比較的大形ナリ。徑 3–13.3 μ 圓形、卵形、楕圓形ニシテ單粒或ハ 2–4 複合粒ヲナシ臍點明瞭ナリ。

花床：中部ヲ橫斷シ檢鏡スルニ、外面上皮 (Fig. 5；Epa) ノ Cuticula (Fig. 5；Cut) ハ甚ダ厚ク表面平滑ニシテ Leistennetze ヲ形成シ隣接セル兩上皮細胞ノ側壁間ニ下垂シ楔形ヲ呈シ、其中途或ハ下端ニ達セリ。上皮ハ通常 1 層ナレド往々 2, 3 ニ分割セラレ、氣孔ハ疎ニ嵌在スルモ多クハ果梗附著點附近ニ散見ス。上皮ニハ果梗ト等シキ毛茸ヲ具フルモ、稔熟ノ擬果ニテハ脫落シ所々ニ黃染セル殘基 (Fig. 5；H) ヲ認ム。其內側ハ通常栒層 (Fig. 5；Ks) ヲ發生ス。

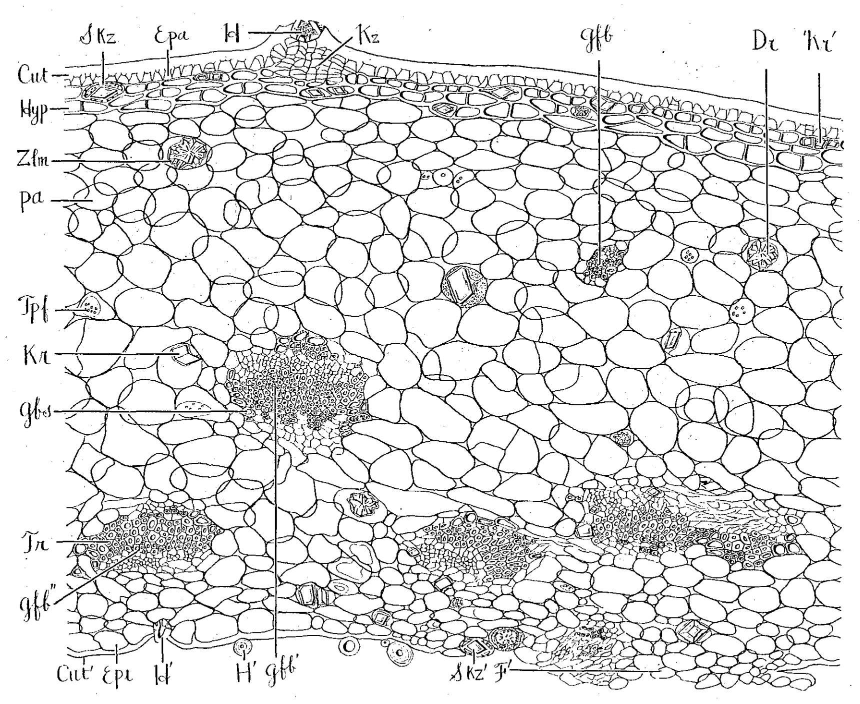


Fig. 5. のいばら. 花床ノ中部横斷面.

下上皮 (Fig. 5; Hyp) ハ觸線性ニ長キ 2, 3 層ノ厚角性細胞ヨリ成リ多クハ 2, 3 ノ小室ヲ分ツ。下上皮細胞中隨所ニ蓚酸石灰ノ結晶ヲ包有シ、時ニ Rosanoff 氏簇晶アレド多クハ單晶 (Fig. 5; Kr′) ナリ。又屢々厚壁ニシテ著明ナル孔斑ヲ具ヘ、簇晶或ハ單晶ノ包膜ハ梁ト共ニ厚膜トナレル細胞 (Fig. 5; Skz) ヲ嵌在ス。其膜質ノ木化反應ハ甚ダ不定ナリ。下上皮ノ内部ヲ構成スル海綿樣ノ實體組織ハ不整扁圓形ノ柔細胞 (Fig. 5; Pa) ヨリ成ル。充分稔熟ノ擬果ニテハ膜質甚ダ柔軟トナリ、所謂壞潰シ易キ果肉ヲ形成スル部位ニシテ間隙ニ富ミ、細胞ハ屢々小孔斑 (Fig. 5; Tpf) ヲ具ヘ、又 Rosanoff 氏簇晶 (Fig. 5; Dr) 或ハ單晶、雙晶 (Fig. 5, 6; Kr) ヲ包有シ、結晶ハ往々 Phloroglucotannoid ト共存シ大サハ果梗組織ノ者ニ等シ。特ニ脈管束ノ周圍ニ嵌在スル者ハ Kristallzell-reiche 樣ナリ。又下上皮ニ檢セルト同樣ノ結晶ヲ有スル厚膜細胞(Fig. 5; Skz′) ハ脈管束、內面上皮、果實附著點等ノ附近ニ單獨或ハ稍々連接シテ屢々出現ス。此厚膜細胞ハ概シテ花床ノ下半面ニ檢出セリ。實體組織ヲ通走スル脈管束ハ花床上部ニ至リ 2 列ヲナセド、中部橫斷面 (Fig. 5) ニ於テハ之ガ統制亂レテ略々

3 段階ニ排敷ス。即チ最下段ニ不規律ニ分布スル脈管束 (Fig. 5; Gfb″) ハ果實ニ走出スル者ヲ交ヘ、屢々篩管部ト脈管部ヲ轉位セリ。脈管部ハ密ニ多數ノ擬脈管 (Fig. 5; Tr) ヲ伴フ。稍々中央ニ大形ノ脈管束 (Fig. 5; Gfb′) ヲ疎綴ス。最上段ノ者 (Fig. 5; Gfb) ハ最小ニシテ常ニ脈管束鞘ノ包圍ヲ受クルモ屢々此脈管束ヲ見ザル場合アリ。而シテ中央ノ脈管束 (Fig. 6; B) ハ通常扇面狀ニ上方ヘ擴ガリ、脈管部ハ主トシテロ徑小ナル脈管 (Fig. 6; Gf) ノ少數ト木化不完全ナル厚膜性ノ擬脈管 (Fig. 6; Tr) ヨリ成ル。擬果ノ未熟或ハ稔熟ノ如何ニ關セズ、擬脈管少數ニシテ且 1–2 細胞列ノ髓線ヲ具フル者時折出現スレド、通常髓線ヲ缺キ甚ダ多數ノ擬脈管ヲ有シ屢々弦月形ヲ呈シテ篩管部ヲ抱ク。脈管ハ螺旋紋、網紋等ノ紋理アリ。擬脈管ハ一見木纖維ノ如キモ、縱斷視 (Fig. 4; D) ハ兩端尖銳且長軸ニ直角或ハ斜メノ重緣孔紋ヲ示シ、纖維狀擬脈管ノ形態ヲ具フ、時ニ第三期ノ螺旋紋ノ肥厚ヲ現ハス (Fig. 4. D; b)。管鞘ノ細胞ハ木化シ稍々厚膜、黃色ヲ呈ス。管鞘ノ包圍狀態ハ多樣ヲ示シ、脈管部ニテハ左右兩側ニノミ見ル者、外側ニ點在スル者、或ハ兩者ヲ共ニ認ムル者、更ニ連結シテ外面ヲ圍擁 (Fig. 6. B; Gbs) シ或ハ將ニ包圍體形ニ至ラントスル者等出現ス。

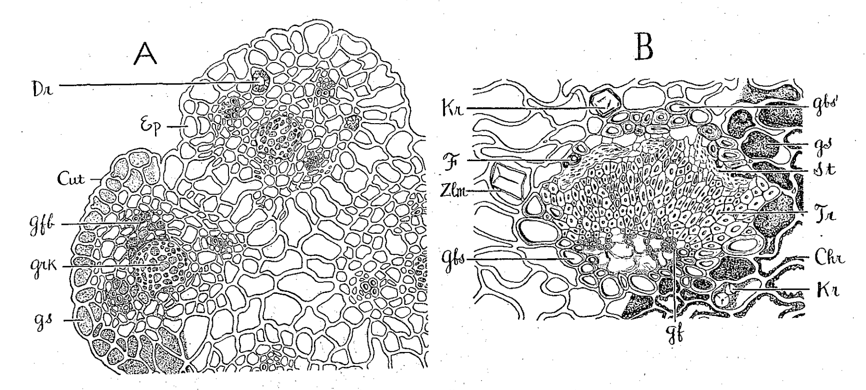


Fig. 6. のいばら. A: 各蕊柱合生部ノ横斷面ノ一部. B: 花床ヲ横斷シ實體組織ノ略中央ヲ通走スル脈管束及其附近ヲ示ス.

篩管部 (Fig. 6; St) ノ外側又不完全ナル脈管束鞘 (Fig. 6; Gbs′) ヲ有シ、存否一定セザル厚膜纖維 (Fig. 6; F) ト共存ス。內面上皮 (Fig. 5; Epi) ハ外側稍々厚膜ナルモ甚ダ菲薄ナル Cuticula (Fig. 5; Cut′) ヲ蒙リ、氣孔並密生セル毛茸 (Fig. 5; H′) ヲ具フ。毛茸ハ常ニ表面ヨリ陷在シ甚ダ厚膜、太サ 23–40 μ, 長サ約 587 μ 乃至 1 mm 以上ニ達シ、銳尖頭ヲ有スル單細胞性ノ剛毛 (Fig. 4; E) ニシテ木化セリ。基礎部ハ細ク縊レ粗大ノ孔斑ヲ具フ。

內容物: Phloroglucotannoid ハ外面上皮、下上皮中ニ充滿シ、其他實體組織中 (Fig. 6; Gs) 隨所ノ細胞ヲ埋ム。實體組織ノ細胞中ニ未熟ノ擬果ハ褐變セル葉綠體ヲ包有シ澱粉ノ存在ヲ認ムレド、稔熟ノ者ハ原形質中赤色ノ顆粒狀物質ト有角性微細ノ結晶ヨリ成ル帶色體 (Fig. 6; Chr) ヲ包藏ス。此內容物ハ Jodchloralhydrat 液ニテ汚綠色ニ變ジ、乾燥セル切片ヘノ濃硫酸ノ注加ニ依リ藍青色ヲ呈スル Karotinoid ノ反應アリ。

蕊柱: 各蕊柱ハ上皮ニ毛茸ヲ有セズ。合生部亦無毛ナリ。卽チ合生部ヲ橫斷スレバ (Fig. 6; A)、擬果ノ內部ノ果實數ニ適應スル蕊柱ヲ數フベク、夫々相互ノ上皮細胞ヲ以テ癒著セリ。各蕊柱ノ中央ニハ粉道 (Fig. 6. A; Grk) アリ。周圍ノ組織中屢々蓚酸石灰ノ結晶 (Fig. 6. A; Dr) ヲ嵌在シ又 3 等分ノ位置ニ夫々纖細ナル脈管束 (Fig. 6. A; Gfb) ヲ認ム。上皮及ビ內部ノ細胞ハ多ク Phloroglucotannoid (Fig. 6. A; Gs) ヲ充盈シ赤褐色ヲ呈ス。

果被: 堅果ノ橫斷面ヲ「ルーペ」視スルニ (Fig. 1. B. a; Fr)、外側甚ダ菲薄ニシテ細微ノ凹凸ヲ示ス。內部ノ果被 (Fig. 1. B. a; Frs) ハ白色厚大ニシテ稜角ニ於テ特ニ厚ク甚ダ堅硬ナリ。脈管束ハ心皮癒合部ニ當ル腹面ノ凹所 (Fig. 1. B. a; Gfb') 及ビ背面ノ之ト反對ノ極ニ存在シ、其間側面ニ小脈管束ヲ點在スルモ通常認視スル能ハズ。

果實ヲ橫斷シ檢鏡スルニ、外面上皮細胞ハ上下ニ延ビ果實ノ腹背ニ於テ短縮シ (Fig. 8; Epa)、兩側ニ增高シテ (Fig. 7; Epa) 稜角ニ於テ特ニ著シ。Cuti-

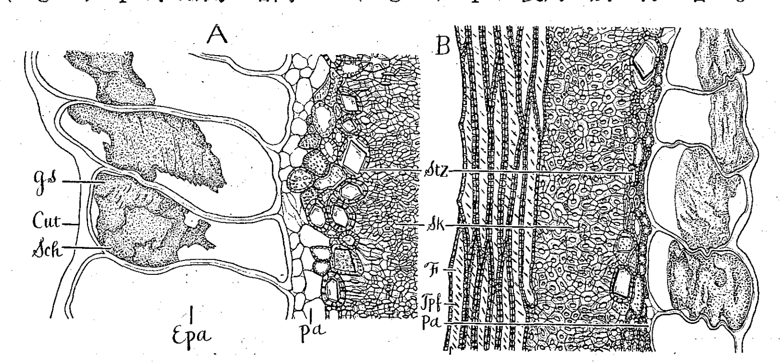


Fig. 7. のいばら. 果被橫斷面. A: 未熟果實. B: 稔熟果實.

cula (Fig. 7, 8; Cut) ハ甚ダ薄シ。上皮細胞ハ通常 1 層屢々 2–4 層ニ分レ孔斑 (Fig. 8; Tpf) ヲ具フ。背面ニハ氣孔並毛茸ヲ具フ。花床內面ノ夫ト等シキ剛毛ニシテ脫落シ易ク、多數ノ柔細胞或ハ著明ノ孔斑ヲ帶ビ木化スル厚膜細胞ニ依リ支持セラル。果實ノ上部ハ稔熟ノ者ニテモ外面上皮下ニ黃色ヲ呈スル若干

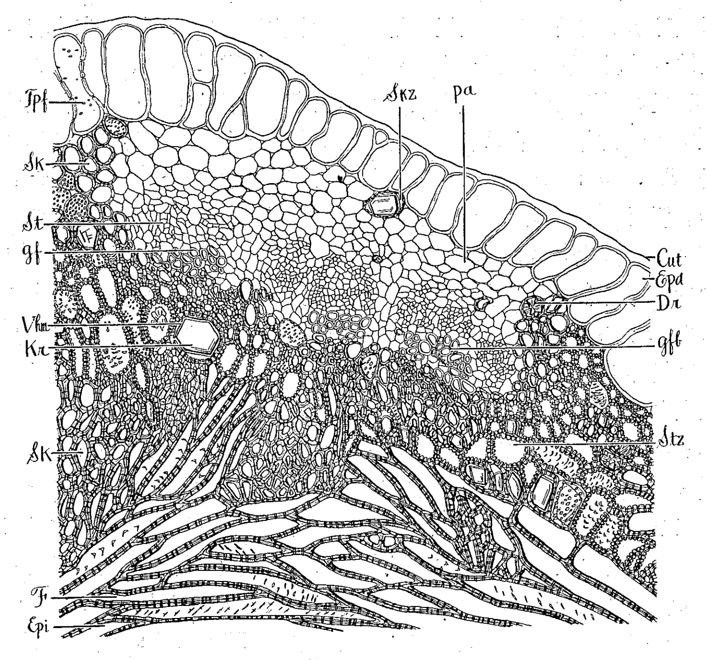


Fig. 8. のいばら. 果被横斷面. 果實ノ腹面中央附近ヲ示ス.

ノ柔組織存在シ中部尚同樣ナル者 (Fig. 7. A; Pa) アレド、通常上皮直下ハ石核細胞組織 (Fig. 7. B; Stz) ヲ形成シ尚少數ノ柔細胞 (Fig. 7. B; Pa) ヲ混交ス。心皮癒合部ノ外面上皮下ニハ常ニ (Fig. 8; Pa)、又果實背面ノ中央部ニハ多少ノ柔組織存在シ、屢々 Rosanoff 氏簇晶並單晶ヲ包有シ、又花床ニ檢セルト同樣ノ主トシテ單晶ヲ包藏スル厚膜細胞 (Fig. 8; Skz) ヲ嵌在ス。果實ノ中部横斷面ヲ檢スルニ、腹面ノ柔組織中通常 2 或ハ 3 脈管束 (Fig. 8; Gfb) 存ス。脈管 (Fig. 8; Gf) ハ螺旋紋ヲ主トシ時ニ 2, 3 ノ擬脈管ヲ伴フ。篩管部 (Fig. 8; St) ノ外側ニハ往々纖維ノ 1 乃至數個出現スルモ木化反應不顯著ナリ。而シテ厚膜細胞 (Fig. 8; Sk) ハ兩側ヨリ稍々灣入シ左右ノ脈管束ノ外方ヲ被覆スル者存スレド、多クハ僅カニ灣入スルモ脈管束上ニ至ラザルカ或ハ全ク灣入セズ (Fig. 8)。

外面上皮下ニ 2–4 層ノ柔組織存在スル際ハ屢々細胞中 Rosanoff 氏簇晶及ビ單晶ヲ嵌在シ或ハ結晶ヲ包有スル厚膜細胞ヲ檢ス。石核細胞ニ變移セル者ハ内容物ヲ具有セザルモ時ニ結晶ヲ認メ、膜質ハ木化セリ。之ニ次デ通常單晶ヲ包有スル大小ノ石核細胞 (Fig. 7. A; Stz) ヲ嵌在ス。此細胞ハ略々等徑性ニシテ

甚ダ厚壁且厚キ結晶ノ包膜並梁ト共ニ强キ木化反應ヲ示シ、孔斑著明ニシテ果實ノ長軸ニ數個連續ス。更ニ內部ニ多層ノ厚膜組織 (Fig. 7; Sk) アリ。果實ノ長軸ニ延長シ兩端尖銳ナル纖維狀ニシテ顯著ナル層紋ヲ現ハシ、相互ニ吻合セル孔斑アリテ緻密ニ結合ス。最內層ハ之ト直角ニ交叉シ、斜孔斑ヲ具フル厚膜纖維層 (Fig. 7, 8; F) ニシテ心皮癒合部並背面ノ中央ニテハ多層トナリテ灣入スルモ、側面ハ通常 4,5 層ヲ構成ス。木化反應ハ前者ト同樣著明ナラズ。而シテ內端ノ 1 層 (Fig. 8; Epi) ハ內面上皮ニ相當スレド Cuticula ハ明瞭ヲ缺ク。

內容物： 外面上皮細胞ニ充塡スル黃色乃至赤褐色ノ物質ハ Phloroglucotannoid (Fig. 7; Gs) ニシテ Pektoseschleim ニ屬スル粘液 (Fig. 7; Sch) ト共存シ、果實新鮮ナル時ハ兩者共ニ水ニ溶出ス。其他 Phloroglucotannoid ハ腹背ノ柔組織中隨所ニ含有セラル。

種子： 中部橫斷面ヲ檢鏡スルニ、子殼ノ外面上皮 (Fig. 9 A; Epa) ハ稍々觸線性ニ長キ薄膜細胞ニシテ、表面ヨリ望視スレバ (Fig. 9. B; Epa) 多角形ナリ。薄キ Cuticula (Fig. 9. A; Cut) ヲ蒙リ且上皮細胞ノ初生膜層 (Fig. 9. A; VKm) ハ栓化並微弱ナル木化反應ヲ示ス。子殼ノ內部ハ全ク柔細胞ヨリ構成スルモ稔熟ノ種子ニテハ黃色ニ全ク壓縮セラレタル薄層 (Fig. 9. A; Pa) トナリ空隙ヲ存ス。而シテ蓚酸石灰ノ簇晶並單晶 (Fig. 9. A; Dr, Kr) 或ハ雙晶、球晶ヲ嵌在ス。子殼ノ平面視ニ依リ宛モ上皮中ニ散在セル如ク見ユ (Fig. 9. B; Dr, Kr)。徑 3–13μ ニシテ常ニ種子ノ頂端並基部ノ稍々厚層トナレル組織中殊ニ種縫脈管束ノ周圍ニ多集シ、其他ノ部位ニハ所々ニ分布スルカ或ハ殆ンド之ヲ見ズ。內端ニ外面上皮細胞ニ比シ更ニ觸線ノ方向ニ延長セル薄壁細胞ノ 1 層 (Fig. 9. A; Epi) アリ、臍點附近ハ 2 層ヲ形成ス。子殼ノ表面ヨリ透視 (Fig. 9. B; Epi) スレバ長邊ノ側壁ハ微ニ波濤狀ヲ呈シ密ニ結合ス。而シテ膜壁ハ黃色且外面上皮ニ比シ較著ニ栓化 (Fig. 9. A; Vkm) シ同時ニ微弱ナル木化反應アリ。外胚乳ノ殘骸ハ壞廢セル細胞膜ノ集合ヨリ成ル無色ノ薄層 (Fig. 9. A; Psp) ヲナス。之ニ續ク內胚乳 (Fig. 9. A; Esp) ハ 1–4 層ノ整形細胞ト壓扁セラレタル薄層ヨリ成ル。種子ノ縱斷面ニ於テ臍點附近ヲ檢スルニ、內胚乳ハ其整形細胞消失シテ壓潰層ヲナシ外胚乳ノ癒著層ト接着ス。而シテ 1 層ノ內面上皮ハ、種子ノ底面ニ近ク遂ニ 2 層ニ終ル部位ニ於テ、種子ノ基底ニ造ラレタル淺椀狀ヲ呈スル栓層ニ接續ス。爲メニ下走シ來レル種縫脈管束ハ栓層ノ閉鎖下ニ終レリ。栓層ヲ形成スル栓細胞ハ膜壁ノ栓化ト共ニ木化反應ヲ併有シ、赤褐色ノ內容物ヲ充塞ス。子葉組織 (Fig. 9. A; Kot) ハ薄膜多角性ノ柔細胞ヨリ構成セラル。

內容物：Ploroglucotannoid (Fig. 9. A; Gs) ハ子殼ノ外面上皮ニ充塡ス。內面上皮ハ黃色乃至褐色ノ內容物ヲ有シ且微細ナル結晶 (Fig. 9. B; Kr′) ヲ析出ス。此內容物ハ「フォルマリン」ニ浸漬セル生品ニテハ油滴狀ヲナシ、夥シキ結晶トナリテ一部析出スルモ、乾燥品ニ於テハ甚ダ少量ナリ。而シテ Vanillin 鹽酸ニ變化ナク、「醋酸エチル」、「ベンゾール」、「クロロホルム」、「アセトン」、氷醋酸、濃硫酸ニ不溶ナルモ、過鹽化鐵液ニ暗綠色ヲ呈シ、「アルコール」、「メタノール」ニ易溶ニシテ「アルカリ」ニ黃綠色ヲ呈シテ溶解ス。

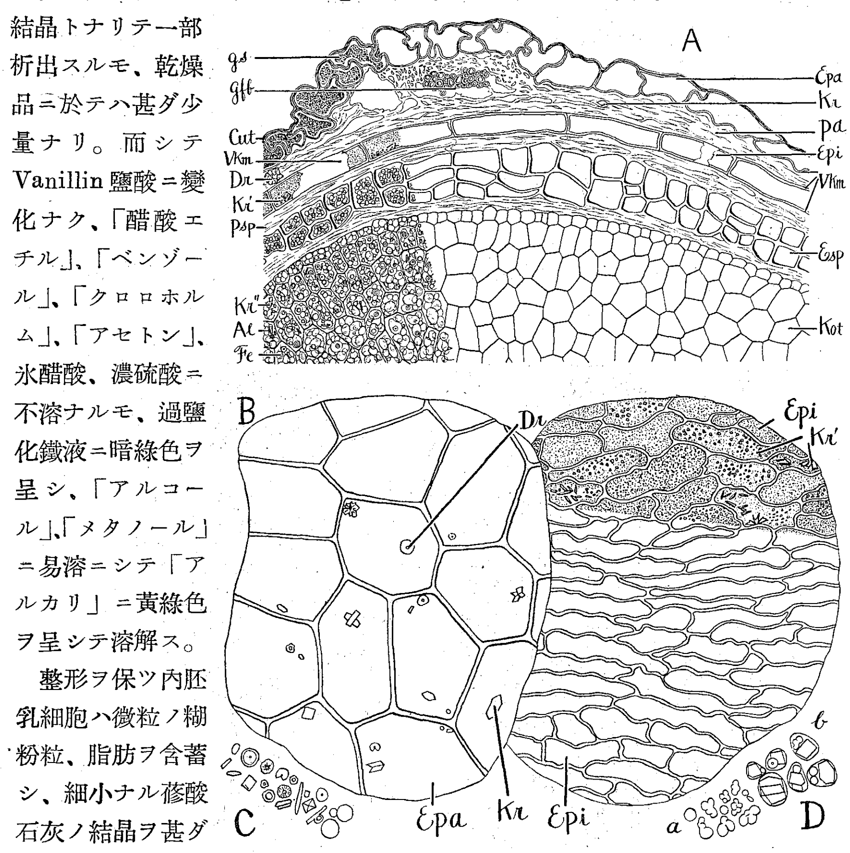


Fig. 9. のいばら. A：種子ノ横斷面（種縫附近）. B：子殼ノ外面及內面上皮ノ平面視. C：子葉ノ結晶. 子葉・D：b, 糊粉粒. a, Globoid.

整形ヲ保ツ內胚乳細胞ハ微粒ノ糊粉粒、脂肪ヲ含蓄シ、細小ナル蓚酸石灰ノ結晶ヲ甚ダ少數ニ包藏ス。子葉ノ細胞亦脂肪、糊粉粒 (Fig. 9. A; Fe, Al) ニ富ミ且徑 3–7 μ 屢々 10 μ ニ至ル蓚酸石灰ノ簇晶、球晶、單晶 (Fig. 9. A; Kr″) ノ多數ヲ包有ス。結晶 (Fig. 9. C) ハ通常子葉ノ上皮下ノ 1–3 層ニ多集シ、內部ニ少ナシ。又子葉ノ頂端並ニ基部ノ組織ニハ多ク分布シ、胚軸及ビ幼根ニハ之ヲ缺ク。糊粉粒 (Fig. 9. D; b) ハ「アルコール」ト「エーテル」ノ混液ニ永ク浸漬スルモ尙水、「グリセリン」ニ易溶ナリ。大サ甚ダ不同ニシテ

3 μ 以下ノ微粒ヨリ 20 μ ニ達シ、平均 10 μ 內外ニシテ球形、楕圓形、卵圓形ヲ呈シ、Kristalloid 並 Globoid ヲ包藏ス。而シテ 1 %「カリ滷液」或ハ醋酸ニテ殘存シ、20% Boraxweinstein ニ對シ初メ不溶ナルモ漸次溶解スル globoid ト見做スベキ者 (Fig. 9. D; a) ハ微粒或ハ大サ 3–7 μ アリ。球形、楕圓形ノ單粒ノ外數個集結シテ所謂「ビスケット」型或ハ房狀ヲナス。內胚乳並ニ子葉組織ハ澱粉ヲ闕如ス。

てりはのいばら (*Rosa Wichuraiana* Crep.)

實驗材料： 東京近郊、相模眞鶴、神武寺、葉山、大山、石老山、武藏淺川、下總六方野、常陸荒川沖、伊豆湯ヶ島、屋久島栗生海岸等ニ於テ採集セル者ヲ用ヒタリ。

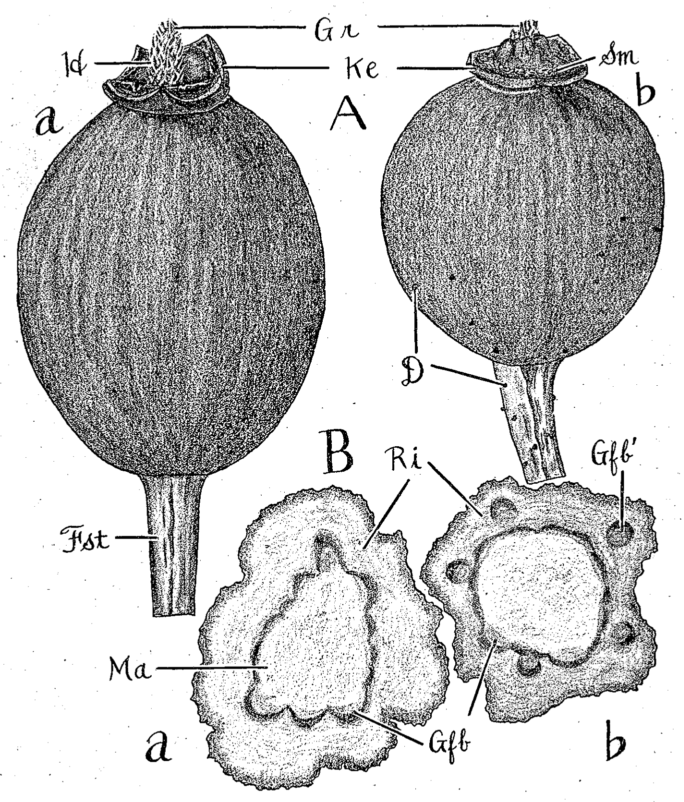


Fig. 10. てりはのいばら. A：擬果ノ全形(×4). B：果梗ノ横斷面ルーペ圖.

形狀: **擬果**ノ未熟ノ者ハ黃褐色乃至赤褐色、黑褐色ニシテ皺縮スルモ、稔熟スル際 (Fig. 10; A) ハ表面滑澤ニシテ血赤色乃至暗赤色ヲ呈シ、のいばらニ比シ更ニ暗色濃厚トナリ紫色ヲ帶ブルニ至ル。稍々卵形ヲナス者アリ、多クハ球形、楕圓形ニシテ幅 0.5—1.0 cm、高サ 0.65—1.5 cm 平均 0.8—0.9 cm×0.9—1.1 cm 內外ヲ算ヘ、前者ヨリ大形ナルモ屢々等大ノ者アリ。表面ニ毛茸ヲ具ヘズ。時ニ少數ノ腺體ノ殘基 (Fig. 10. A. b; D) ヲ小疣狀ノ黑點トシテ認ム。花床ノ頂端ニ戴ク蕚ノ附屬體 (Fig. 10. A; Ke) ハ前者ニ比シ遙カニ著大ニシテ前者ト等形ノ擬果ニ於テモ然リ。且中央ニ存スル孔腔ハ前者ヨリ廣濶ニシテ、之レヨリ花床外部ニ露出スル蕊柱合生部ノ殘基 (Fig. 10. A; Gr) ニハ肉眼視シ得ル毛茸 (Fig. 10. A. a; H) ヲ具フ。擬果ノ果肉卽チ花床ノ實質ハ前者ヨリ厚ク、內面又銀白色ノ剛毛ヲ密生ス。花床內部ニ占居スル**果實**ハ多數ニシテ凡ソ9–35個平均 17–26 個ノ堅果ヲ累積シ、1 乃至數十個ノ萎縮セル者ヲ混交ス。各堅果ノ頂端ヨリ生ズル蕊柱ニハ白色ノ剛毛ヲ散生ス。堅果ノ外觀、形狀ハ前者ト同樣ニシテ、大サ亦略々等シキモ、屢々幅 0.9 cm、高サ 1.1 cm 內外ノ擬果ニテハ堅果 0.38 cm×0.65 cm ノ稍々大形ノ者多數ヲ算フ。**種子**ノ外觀、形狀亦前者ト略々異ナル所ナシ。**果梗** (Fig. 10; Fst) ハ前者ニ比シ遙カニ太ク徑 1.0—1.5 mm ヲ有ス。纖細ナル縱皺ヲ帶有スルカ或ハ殆ンド平滑ニシテ、1.2—1.6cm ノ長キ者アレド多クハ 0.5—1.0 cm 平均 0.7 cm 內外ニシテ、表面毛茸ヲ帶ビズ。往々破析セル腺體ノ殘基 (Fig. 10. A. b; D) 暗色ヲ呈シ疣贅狀ノ突起ヲナシテ散在ス。

構造; 果梗: 中部横斷面 (Fig. 10; B) ヲ「ルーペ」視スルニ、稍々三角形ノ者アレド通常圓形、扁楕圓形ニシテ、或ハ略々等徑性ノ多角形 (Fig. 10. B; b) ヲ示スモ之ヲ濕潤セシムル時ハ次第ニ圓形ニ歸ス。皮部 (Fig. 10 B; Ri) ニ離存スル脈管束 (Fig. 10. B. b; Gfb') ハ 4–6 條ヲ點在スルカ或ハ之ヲ見ズ (Fig. 10. B; a)。髓ヲ圍繞スル脈管束 (Fig. 10. B; Gfb) ハ十數條乃至 20 條內外ヲ數フ。淡色ナル髓 (Fig. 10. B; Ma) ノ直徑ハ皮部ノ厚サニ優ル。

中部横斷面ヲ檢鏡スルニ、上皮 (Fig. 11. A; Ep) ノ形狀、構造ハ共ニ前者ト等シキモ、厚キ Cuticula (Fig. 11. A; Cut) ノ表面ハ平坦ニシテ「レンズ」樣ヲ示サズ。上皮ニハ氣孔並腺體ノ殘基ヲ見ルモ、前者ト異リ毛茸並其殘基ヲ具有セズ。下上皮 (Fig. 11. A; Hyp) ハ 3–4 層ヲ形成ス。皮部ノ同化組織並存在スル脈管束ノ構造、皮部ト髓トヲ劃スル各脈管束ノ構造、夫等ノ排列狀態亦前者ト同樣ナリ。脈管部ニハ厚膜ナル擬脈管ノ少數ヲ伴フ。脈管ノ口徑ハ前者ニ比シ稍々大ナル者出現スルモ常套的ナラズ。髓ノ構造亦前者ニ比シテ異點

ヲ認メズ。蓚酸石灰ノ結晶ノ種類及分布狀態ハ其他ノ內容物ト共ニ前者ニ等シ。

花床： 略々中部橫斷面ヲ檢鏡スルニ、外面上皮ノ Cuticula (Fig. 11. B. c; Cut) ガ示ス Leistennetze ハ隣接セル兩上皮細胞ノ側壁ノ中途ニ達シ或ハ深ク垂下シテ次第ニ狹細トナルモ、遂ニ上皮細胞ノ內壁下ニ侵入シ之ヲ包圍スル者アリ。上皮細胞ハ前者ト等シキ薄膜ナレド、稀ニ膜質僅微ニ厚化シ黃色ヲ呈シテ孔斑アリ木化反應ヲ示ス者 (Fig. 11. B. b; Epa′) 單獨或ハ 2, 3 相連リテ嵌在ス。下上皮ハ 4–7 層通常 4, 5 層ヲ形成シ、前者ニ比シテ多層ニシテ屢々孔斑ヲ認ム。實體組織ヲ構成スル柔細胞ハ前者ヨリ膜質鞏固ニシテ孔斑稍々著シキ者存在スレド一般的ナラズ。實體組織ヲ通走スル脈管束ノ排列ハ略々前者ニ等シク、花床ノ中部橫斷面デハ 3 段階ヲ成ス。而シテ上方ノ小脈管束ハ常ニ脈管部又ハ篩管部或ハ脈管束ノ外周ヲ圍ミ脈管束鞘ノ發育ヲ營ム。略々中央ニ疎在スル脈管束 (Fig. 11; C) ハ扇骨狀ヲ呈シ、脈管部ニハ前者ト同樣少數ニ排列スル脈管群 (Fig. 11. C, D: Gf) アリ。時ニ多數ノ擬脈管ヲ伴存スル者アレド、通常之ヲ有スル事甚ダ少ナキカ (Fig. 11. C; Tr) 或ハ前者ニ比シテ少數 (Fig. 11. D; Tr) ナリ。而シテ各脈管束ハ 1–2 細胞列ノ幅ヲ有スル多クノ髓線 (Fig. 11. C, D; Ms) ヲ介在シ、稔熟セル擬果ハ脈管部ニ於ケル髓線ヲ形成スル細胞ノ膜

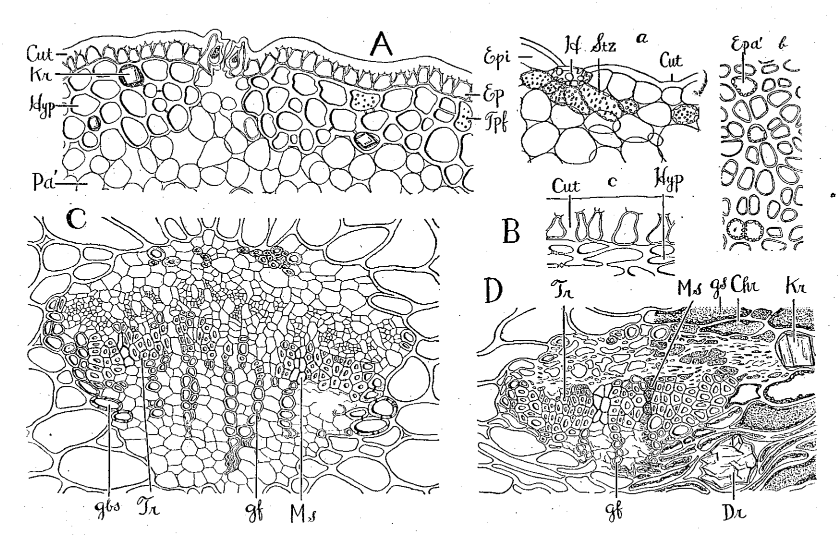


Fig. 11. てりはのいばら. A: 果梗橫斷面ノ一部. 花床・B: a, 內面上皮附近. b, 外面上皮ノ平面視及 c, 橫斷面. C, D: 脈管束ノ橫斷面.

壁稍々黄染シ强ク木化スルニ至リ、脈管束中髓線ノ木化反應ヲ示ス者ト然ラザル者ト混交シ (Fig. 11; C), 或ハ總テノ髓線ニ反應普及スル者 (Fig. 11; D) 等出現ス。髓線ノ細胞ハ屢々褐色乃至赤褐色ノ Phloroglucotannoid ヲ充盈ス。

下方ニ散在スル脈管束ハ花床內部ノ果實數ニ應ジ分岐走出スル爲多數ヲ不規律ニ分布スルモ、前者ニ比シ明瞭ナル區別點トナシ難シ。

屢々內面上皮 (Fig. 11. B. a; Epi) ニ嵌在スル單細胞性毛茸ノ基部 (Fig. 11. B. a; H) ヲ圍ミ、數個ノ稍々厚膜、孔斑著明ニシテ木化スル石核細胞 (Fig. 11. B. a; Stz) ノ出現スル事アリ。此石核細胞ハ又內面上皮ニ近キ柔組織中ニ嵌在シ、未熟ナル擬果ニモ之ヲ認ムル事アリ。蓚酸石灰ノ結晶ノ大サハ前者ト略々等シキモ、實體組織中ニハ比較的大形ノ者出現シ、且結晶ヲ包有スル細胞ノ膜壁ハ鹽酸ニ對スル抵抗力强固ナル感アルモ、結晶ノ種類、分布狀態ハ其他ノ內容物ト共ニ殆ンド差異ヲ認メズ。

蕊柱: 花床上孔ノ內腔ニ存スル蕊柱合生部ヲ横斷スルニ (Fig. 12)、各蕊柱ハ上皮ヲ以テ癒合シ、1 擬果中ニ閉塞セラレタル果實數ニ相當スル多數ノ蕊柱ヲ數ヘ得。內部構造ハ前者ニ等シキモ、外周及ビ各蕊柱ノ周邊ニ當ル組織中厚膜ナル毛茸 (Fig. 12. A; H) ヲ散在スルヲ著シキ異點トス。

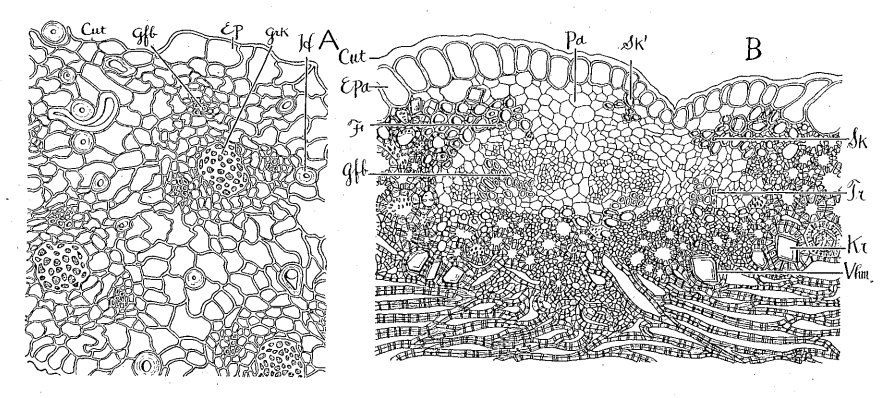


Fig. 12. てりはのいばら. A: 各蕊柱合生部ノ横斷面ノ一部.
B: 果被ノ横斷面 (果實ノ腹面ノ中央附近).

果被: 果實ノ上部ハ外面上皮下ニ黄色ヲ呈シテ若干ノ柔組織存在シ、未熟ノ堅果ニテハ其中部尙同樣狀態ヲ保有スル事ハ前者ニ異ラザルモ、稔熟セル者ノ中部ニ至リテハ、通常堅果ノ側面ニ於テ、厚膜、木化セル石核細胞層外面上皮下ヲ構成シ柔細胞ヲ殘存セズ。石核細胞ハ前者ニ比シ一般ニ大形ナリ。而シテ石核細胞層中疎綴スル小脈管束ハ前者ニ比シテ其存在ヲ明視シ得。此等小脈

管束ハ堅果ノ横斷面ニ於テ種々ノ角度ニ切斷セラル。篩管部ハ壞裂シ細胞膜ハ黃染ス。堅果背面ノ脈管束附近ハ前者ト同樣柔組織存在スルカ或ハ外面上皮直下ヨリ形成セル石核細胞組織ニ圍繞サル。心皮ノ癒合部ニ存スル脈管束 (Fig. 12. B; Gfb) ハ 3 乃至 2 條ニシテ、脈管部ハ時ニ木化不完全ナル擬脈管 (Fig. 12. B; Tr) ノ 2–5 個ヲ伴フ。篩管部ノ外側ニ往々殆ンド木化セザル厚膜纖維 (Fig. 12. B; F) ノ 1 乃至數個出現スル事アリ。

而シテ堅果ノ中部横斷面ニ於テハ、通常兩側ノ厚膜細胞 (Fig. 12. B; Sk) ハ上皮直下ヨリ或ハ若干ノ柔細胞ヲ隔テテ 3–4 層ヲ形成シ、左右ノ脈管束上ヲ覆フ。更ニ中央ノ凹所下ニ厚膜ノ度強カラザルモ、木化反應ヲ示ス細胞 (Fig. 12. B; Sk') ノ單獨或ハ數個斷續シテ嵌在スル事アリ。其他ノ構造ニ就テハ蓚酸石灰ノ結晶及他ノ內容物ト共ニ特ニ前者ニ比シテ異常ナシ。

種子： 內部構造並內容物ハ前者ト略々同樣ナルモ、子葉組織ニ分布スル結晶ノ內簇晶ハ前者ニ比シ明確ニ結晶形ヲ認メ得。

やまてりはのいばら (*Rosa Wichuraiana* Crep. var. *paniculata* Makino)

實驗材料： 武藏淺川、下總長沼、伊豆湯ケ島等ニテ採集セル者ナリ。

形狀： **擬果**ノ外觀、形狀、大サ共ニ前者ニ酷似ス。球形、橢圓形或ハ稍々卵圓形ヲ呈シ幅約 0.6—0.9 cm 平均 0.8 cm 內外、高サ 0.65—1.2 cm 平均 1.0 cm 內外ヲ算フ。擬果ノ內部ニ多數ノ**堅果**ヲ包藏シ、外形小ナル者ハ時ニ 10–18 個ヲ有スルニ過ギザルモ、通常擬果ノ大小ニ關セズ 19–30 個平均 23 個內外ヲ閉塞ス。各堅果ノ外觀、形狀ハ前者ニ似タリ。堅果ノ頂端ヨリ生ゼル蕊柱ニ白色ノ毛茸ヲ散生シ、名蕊柱相集リテ合生シ、花床上孔中ヲ貫通シテ擬果ノ外面ニ稍々露出スル部位ニ毛茸ヲ具フル事等ハ前者ト同樣ナリ。蕊柱合生部ハ通常孔腔ノ周邊ト分離スレド、時ニ周壁ト更ニ癒著セル者アリ。**果梗**ノ外形ハ前者ニ等シキモ、長サ 0.5—0.7 cm ノ比較的短梗アリ、0.8—1.6 cm ノ長キ者アリ、更ニ 1.7—2.4 cm ノ甚ダ延伸セル果梗ヲ具フル者等アリテ個體ニ依ル相當ノ差異ヲ認ム。

構造： **果梗並花床**ノ內部構造ハ略々前者ニ一致ス。**果被**ニ於テ果實背面ニ生ズル毛茸ノ基部ヲ圍ミ、外面上皮中屢々膜壁ノ厚化弱キモ黃染シ、孔斑著明ニシテ木化スル細胞ヲ出現ス。堅果ノ中部ヲ横斷シ心皮癒合部附近ヲ檢スルニ、厚膜細胞ト脈管束トノ關係ハ前者ト等シキ狀態ヲ示スカ、或ハ外面上皮直下ヨリ左右ノ脈管束ノ外方ヲ蔽フ厚膜細胞群 (Fig. 13. B; Sk) ガ內曲シテ石核細胞組織ニ連結シ、宛モ脈管束鞘ノ觀ヲ呈ス。又脈管束上ノ厚膜細胞群 (Fig.

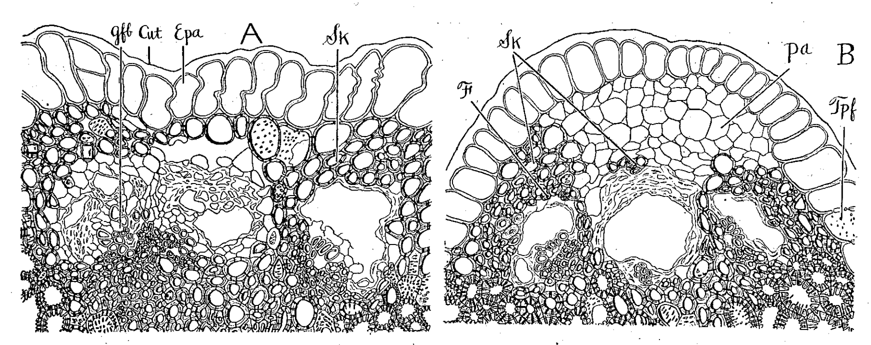


Fig. 13. やまてりはのいばら．果被ノ横斷面（果實ノ腹面ノ中央附近）．

13. A ; Sk) ハ更ニ展延シテ連絡シ、一部内方ヘ灣入シ脈管束ヲ閉塞スルニ至ル者等複雜ナル構造ノ變移アリ。其他ノ器官ノ構造ハ前者ト略々同樣ナリ。内容物亦等シ。

とつくりいばら (*Rosa ampullicarpa* KOIDZ.)

實驗材料： 緒方先生ノ好意ニ依リ前原氏ヨリ送ラレタル肥後•一武村ノ採品並下總長沼、伊豆湯ケ島等ニ採集セシ者ヲ充ツ。最近本田博士ハ本種ノ學名ヲ *R. Wichuraiana* Crep. var. *ampullicarpa* (KOIDZ.) HONDA (Bot. Mag. Tokyo LII, p. 139, 1938) トセラレタリ。

形狀： **擬果**ノ外形 (Fig. 14) ハ膀胱狀、幅 0.6 cm 高サ 1.3 cm 内外ニシテ、稔熟ノ者ハ外觀てりはのいばら、やまてりはのいばらニ等シク紫色ヲ帶ブル暗血赤色ヲ呈シ、蕚ノ附屬體 (Fig. 14 ; Ke) 亦著大ナリ。花床上孔ヨリ稍々露出スル蕊柱合生部ノ殘基 (Fig. 14 ; Gr) ニハ毛茸 (Fig. 14 ; H) ヲ認ム。**果梗** (Fig. 14 ; Fst) ハ長サ 0.8—1.4 cm 平均 1.0 cm 内外ニシテ、外形ハ前 2 者ニ酷似ス。花床内部ニ占居スル**果實**ハ 15–21 個平均 18 個内外ノ堅果ヲ包有シ、前 2 者ニ比シ一般ニ稍々少數ナリ。各堅果ハ擬果ノ形狀ニ順應シテ長形ヲ採ル者多シ。

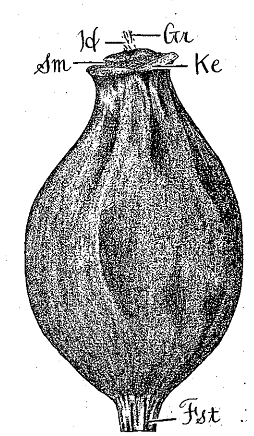


Fig. 14. とつくりいばら擬果ノ全形 (×4).

構造： **果梗**ノ上皮ノ外側、Cuticula ノ表面ハ微ニ「レンズ」樣ヲ示ス者アレド通常平坦ナリ。其他ハ前 2 者ニ比較シ異點ナシ。**花床**ノ構造ハ前 2 者ト略々同樣ニシテ、内面上皮ニ密生スル毛茸ノ基部ヲ圍ミ、屢々出現スル木化細胞ノ存在亦等シキモ、九州産ノ者ニ於

テハ、外面上皮ノ Cuticula ガ示ス Leistennetze ガ上皮細胞ノ内壁下ヲ蔽フ程度ハ前2者ヨリ甚ダ顯著ニシテ厚ク、更ニ屢々下上皮ノ細胞間ヲ侵セリ。九州産ヲ除ク本種並前2者ノ充分稔熟ノ擬果ニ於テモ尙斯ル狀態ニ迄到達スルヲ見ザリシハ、生育地ノ關係ニ依ルナランカ。後日ノ研究ニテ確定セントス。

ふじいばら (*Rosa fujisanensis* MAKINO)

實驗材料： 武藏淺川、相模箱根、大山、田浦、眞鶴、伊豆湯ケ島等ノ採品ヲ用ヒタリ。

形狀： **擬果** (Fig. 15) ハ球形、卵形ナルモ、上下ニ短カキ稍々扁球形ヲナス者多ク亦紡錐形ヲ具フ。幅 0.4—0.8 cm、高サ 0.55—1.15 cm ニシテ齊一ナラザルモ、通常幅 0.55—0.7 cm、高サ 0.6—0.7 cm ヲ有シのいばらト等大若クハ稍々大形ナリ。外面ハ果梗ト共ニ夥シク腺質 (Fig. 15; D) ニシテ、特ニ擬果ノ頂端ニ近ク蕚ノ附屬體 (Fig. 15; Ke) ノ下邊ニ群在スル者 (Fig. 15; B) ト殆ンド腺體ヲ認視シ得ザル者 (Fig. 15; A) トアリ。蕚ノ附屬體ハ前 3 者ヨリモ小形ニシテ、稍々のいばらニ似ルカ或ハ之レニ比シテ僅カニ大形ナリ。**果梗** (Fig. 15; Fst) ハ長サ 1.3—1.7 cm ニ至ル者アレド平均 0.5—1.0 cm ヲ算ヘ、前記3者ヨリ稍々細クのいばらニ比シ微ニ太シ。花床内部ニハ 6–15 個、時ニ 18 個内外ノ**果實**ヲ包有スルモ平均 10–13 個ニシテ、各堅果ノ形狀、大サハのいばらト略々同樣ナリ。蕊柱並其合生部 (Fig. 15; Gr) ニハ白色ノ毛茸 (Fig. 15; H) ヲ散生ス。

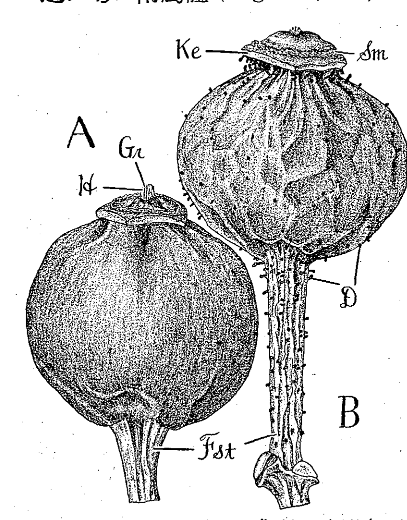


Fig. 15. ふじいばら. 擬果ノ全形 (×4).

構造： **果梗**ノ横斷面ハ概シテ略々等徑性多角形、楕圓形或ハ矩形、三角形等一樣ナラズ。内部構造上、上皮ノ外側ニ當ル Cuticula ノ表面ガ微或ハ稍々著明ニ「レンズ」樣ヲナスカ殆ンド平坦ナリ。上皮ニハ疎ニ氣孔ヲ具フルモ毛茸ヲ缺ク。下上皮ハ 2, 3 層ヲ形成ス。**花床**ニ於テハ、往々外面上皮ノ Cuticula ヨリ發セル Leistennetze ガ上皮細胞ノ下側ニ達スル事てりはのいばらノ如シ。稀ニ外面上皮ニてりはのいばらニ檢セル如キ木化細胞ノ單一或ハ數個相接シ嵌在スル事アリ。下上皮ハ通常 4, 5 層

ヲ形成ス。花床組織ヲ通走スル脈管束ノ排列ハ前記諸種ト同様ニシテ、其中部横斷面ニ於テ、上方ノ小脈管束及下方ニ不整ニ分布スル脈管束ノ構造ハのいばらノ場合ニ等シキモ、中間ニ疎綴スル者ハてりはのいばらニ於ケル如ク、脈管部ニ多少ノ擬脈管ヲ伴ヒ且1–2細胞列ノ髓線脈管束ヲ貫通シ、屢々髓線ノ木化セル者ト、全ク髓線ヲ缺如シ多數ノ擬脈管ノ附隨スルコトのいばらニ等シキ者ト出現シ、之等ノ現象ハ擬果ノ成熟ノ程度如何ニ關セズ。**果被**ノ外面上皮ニ膜黃染シ木化反應ヲ示ス者時ニ存在スルハ前2者ト同様ナリ。堅果ノ側面ニ於ケル構造ハてりはのいばらニ等シ。腹面ノ心皮癒合部附近ノ構造亦てりはのいばらノ如ク、厚膜細胞群ガ左右ノ脈管束上ヲ蔽フ程度ノ者存スレド、多クハやまてりはのいばらニ示ス如キ種々ノ變態ヲ生ジ、更ニ3或ハ2條ノ脈管束ガ各々多層ノ厚膜細胞ニ閉塞セラレ、或ハ脈管束上ヲ蔽フ厚膜細胞群ハ中央脈管束ノ外方、外面上皮下ニ連結シ、柔組織ハ殆ンド篩管部ノミヲ殘存シ、脈管部亦比較的多數ノ擬脈管ヲ隨伴スル者アリ。

やぶいばら (*Rosa Onoei* Makino)

實驗材料: 相模石老山、上總清澄山、天草千巖山等ノ採品ヲ用ヒタリ。

形狀: **擬果**ハ球形或ハ卵形ニシテ幅 0.4—0.6 cm、高サ 0.5—0.7 cm 一見のいばらニ酷似シ又ふじいばらト略々相等シク、擬果ノ表面滑澤ニシテ肉眼的ニ毛茸ヲ認メ難キ者アレド、通常果梗ト共ニ毛茸ヲ散生ス。**果梗**ハ長サ 0.6—1.2 cm 平均 0.8 cm 內外ヲ具フ。擬果ノ內部ニ凡ソ 6–17 個、通常 10–15 個ノ**堅果**ヲ包有ス。蕊柱ニハ其合生部ト共ニ白色ノ毛茸ヲ散生ス。

構造: **果梗**ノ横斷面ハ略々等徑性多角形ヲ示ス。內部構造上、上皮ノ外側ニ當ル Cuticula ノ表面ハ略々平坦ナルカ微ニ「レンズ」様ナリ。上皮ニハ氣孔ト共ニ單細胞性ノ毛茸或ハ其殘基ヲ有スル者ト之ヲ檢出シ難キ者トアリ。下上皮ハ通常 2, 3 層ニシテ、皮部ト髓トヲ劃ス脈管束ハ 16–20 條ヲ數フ。其他ノ構造ハ內容物ト共ニのいばら或ハふじいばらニ酷似ス。**花床**ノ外面上皮ニハ通常單細胞性ノ毛茸或ハ殘基ヲ具フ。下上皮ハ 2–4 層通常 3 層ナリ。花床ノ中部横斷面ニ於テ、實體組織ヲ通走スル脈管束ノ內中央ニ疎在スル扇骨狀ノ者ハ、脈管部ニ通常多少ノ擬脈管ヲ伴ヒ且1, 2細胞列ノ髓線ヲ具有ス。脈管束鞘ノ存在ハ甚ダ不顯著ナリ。**果被**ニ於テハ、果實側面ノ外面上皮下ハ前者ニ等シキ構造ヲ示ス。堅果ノ中部ヲ横斷スルニ、心皮癒合部附近ノ狀態ハのいばらノ如ク厚膜細胞ガ左右ノ脈管束上ニ達セザル者ト外面上皮ノ直下ヨリ厚層ヲナシ脈管束上ヲ蔽フ者ト存在ス。屢々果實ノ上方横斷面ニ於テ左右ノ厚膜細胞群ハ連結セリ。

つしまのいばら (*Rosa tsusimensis* NAKAI)

實驗材料: 佐賀縣黒髮山々麓ニテ自ラ採集セシ未熟ノ者ヲ使用シタリ。

形狀: **擬果**ノ表面著シク皺縮スルモ、幅 0.5—0.7 cm、高サ 0.6—0.75 cm ノ球形或ハ楕圓形ヲ呈シ、外觀のいばらニ酷似ス。擬果內部ノ**堅果**數ハ 9-14 個平均 11 個內外ヲ算フ。各蕊柱並其合生部ニ毛茸ヲ帶ビズ。**果梗**ハ長サ 1.0—1.6 cm 平均 1.2 cm 內外ナリ。

構造: **果梗**ノ横斷面ハ略々等徑性ナリ。上皮ニハ屢々毛茸或ハ其殘基ヲ嵌在スルモ,**花床**ノ上皮ニハ檢出セズ。花床ノ下上皮ハ 3,4 層ナリ。其他實體組織中殊ニ中央ニ疎綴スル脈管束ハ擬果ノ未熟ナルニ拘ラズ髓線ヲ缺キ、脈管部ハ多數ノ擬脈管ヲ伴存シテ扇面狀ヲ呈スル點のいばらニ等シキモ、**果被**ニ於テ果實側面ノ外面上皮下ハ柔組織ヲ殘存セズ、直チニ石核細胞ニ接觸ス。

ごやばら (*Rosa Thoryi* TRATT. var. *carnea* NAKAI)

實驗材料: 小石川植物園ノ栽培品ヲ用ヒタリ。

形狀: **擬果** (Fig; 16) ハ略々球圓形ニシテ徑 0.6—0.85 cm ヲ有シ、花床ノ頂端ニ戴ク正五角形ノ蕚ノ附屬體 (Fig. 16; Ke) ハ甚ダ著大ニシテ、其中央ニ圓形ノ大ナル陷窩アリ。其中心ヨリ合生セル蕊柱 (Fig. 16; Gr) ヲ挺出ス。花床內部ノ**果實**ハ 17-24 個平均 20 個內外ヲ算ヘ、堅果ハ稍々上下ニ短縮セル多角性ナリ。各蕊柱並其合生部ニ毛茸ヲ具備ス。**果梗** (Fig. 16; Fst) ハ剛直ニシテ、長ク 1.2—2.3 cm ニ至リ、表面ハ花床ト共ニ夥シク腺質 (Fig. 16; D) 且多數ノ毛茸 (Fig. 16; H) ヲ密生ス。

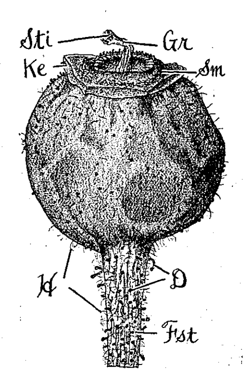


Fig. 16. ごやばら. 擬果ノ全形 (×4).

構造: **果梗**ノ横斷面ハ略々等徑性若クハ不整楕圓形ヲ示ス。上皮ノ外側 Cuticula ノ表面ハ稍々「レンズ」樣ヲ呈シ、下上皮ハ 2-4 層通常 3 層ナリ。各脈管束ノ外方ヲ被覆シ弦月狀ノ束ヲ構成スル纖維ハ厚化ノ度弱クシテ內腔比較的濶シ。**花床**ノ外面上皮ニハ果梗ノ夫ト等シク毛茸及其殘基甚ダ多シ。下上皮ハ 2,3 層ナリ。花床ノ中部横斷面ニ於テ實體組織ノ脈管束ハ略々 3 段階ニ排列スルモ、上方ノ者ハ殆ンド脈管ノミヨリ成リ、中央ニ疎綴スル者モ下方ニ散在スル夫レト共ニ、脈管部ハ主トシテ脈管或ハ之ト少數ノ擬脈管ヨリ構成シ且 1,2 細胞列ノ髓線ヲ具フ。**果被**ノ外面上皮中木化反應不定ナルモ黃染シ、篩狀孔斑ヲ帶ブル者出現スル事アリ。堅果ノ中部ヲ横斷スルニ、果實側面

ノ外面上皮下ニハ柔組織ヲ見ズ。腹面ノ心皮癒合部ニハ3條ノ脈管束通走シ、脈管部ニハ多ク擬脈管ノ2,3ヲ伴フ。厚膜組織ハ殆ンド脈管束上ヲ蔽フニ至ラズ。**種子**ノ内部構造ハ前記諸種ニ似タリ。

おほさくらばら (*Rosa Luciæ* FRANCH. et ROCH.)

實驗材料： 小石川植物園ニ培養スル擬果ヲ用ヒタリ。

形狀： **擬果** (Fig. 17) ハ略々卵形或ハ楕圓形ニシテ幅 0.6—0.9 cm、高サ 0.9–1.3 cm、てりはのいばら若クハやまてりはのいばらニ似ルモ、稔熟スルモ外觀赤褐色ヲ帶ビ、觸線性ニ長キ暗褐色ノ紋理ヲ透視シ得。花床ノ實質ハ甚ダ厚キモ、其上孔ノ內腔ハ狹細ナリ。蕚ノ附屬體 (Fig. 17; Ke) ハ其上面低平ナリ。擬果ノ表面ニハ果梗ト共ニ腺體 (Fig. 17; D) 及毛茸 (Fig. 17; H) ヲ散生ス。**果實**ハ1擬果中18個ヲ超ユル者アレド通常 11～16 個ヲ包藏シ、各堅果ハ幅 0.3 cm、高サ 0.6 cm ニシテ概シテてりはのいばら、やまてりはのいばらヨリ大形ナリ。果被ハ甚ダ堅牢ニシテ約 0.5 mm ノ厚サヲ有ス。蕊柱並其合生部 (Fig. 17; Gr) ハ毛茸ヲ帶ブ。延伸セル**果梗** (Fig. 17; Fst) ハ 2.0—2.8 cm ニ達ス。

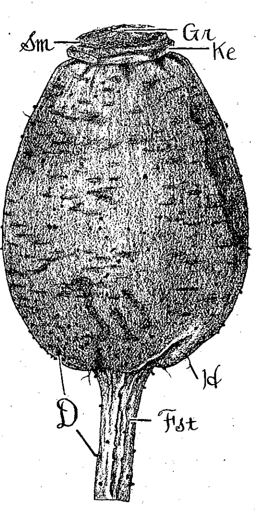


Fig. 17. おほさくらばら. 擬果ノ全形 (×4).

構造： **果梗**ノ橫斷面ハ矩形或ハ楕圓形ナリ。上

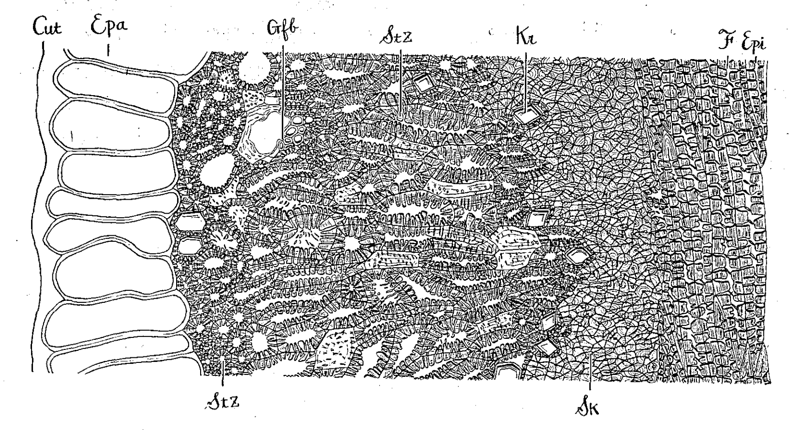


Fig. 18. おほさくらばら. 果被ノ橫斷面 (果實ノ側面).

皮ニハ氣孔ト共ニ多數ノ單細胞性毛茸並其殘基ヲ具有シ、且其外側ニ當ルCuticula ノ表面ハ稍々「レンズ」樣ナリ。下上皮ハ通常3或ハ2層ヲ形成シ、環狀ニ排ブ脈管束數ハてりはのいばらニ等シキモ、篩管部外側ノ纖維束ハ內腔濶キ纖維ヨリ成ル。**花床**ノ外面上皮亦木化セル單細胞性毛茸或ハ其殘基ヲ隨所ニ嵌在ス。下上皮ハ2,3層ニシテ木化反應アリ。花床ノ橫斷面ニ於テ3段階ヲナス脈管束中、中央ノ者ハ脈管部常ニ多數ノ擬脈管ヲ隨伴シ髓線ヲ認メザルコトのいばらニ等シ。**果被**ニ於テハ、果實腹面ノ心皮癒合部附近ノ構造ハてりはのいばらニ等シク、側面 (Fig. 18) ノ外面上皮下亦同樣ナルモ、石核細胞 (Fig. 18; Stz) ハ多層ヲナシテ內方ヘ增大シ、半徑性ニ甚ダ延長シテ著シク厚化シ特異ノ孔斑アリ。且單晶 (Fig. 18; Kr) ヲ包有スル石核細胞ト果實ノ長軸ニ平行スル厚膜細胞 (Fig. 18; Sk) トノ接觸面ハ常ニ波濤狀ヲ示セリ。最內層ノ纖維 (Fig. 18; F) 亦著シク厚化シ、粗大ノ孔斑ヲ具フ。

略 字 解

Al: 糊粉粒。 Chr: 帶色體。 Cut: Cuticula。 D: 腺體。
Dr: 簇晶。 Ep: 上皮。 Epa: 外面上皮。 Epi: 內面上皮。
Esp: 內胚乳。 F: 纖維。 F': 果實附著點。 Fe: 脂肪。
Fg: 纖維束。 Fst: 擬果ノ果梗。 Gbs: 脈管束鞘。 Gf: 脈管。
Gfb: 脈管束。 Gr: 蕊柱。 Grk: 粉道。 Gs: 鞣酸 又ハ Phlo-
roglucotannoid。 Gt: 脈管部。 H: 毛茸。 Hyp: 下上皮。
Ke: 蕚附屬體。 Kot: 子葉。 Kr: 結晶。 Kz: 枹細胞。
L: 裂隙。 Ma: 髓。 Ms: 髓線。 Mz: 髓細胞。
Ngf: 網紋脈管。 Pa: 柔細胞。 Psp: 外胚乳ノ殘骸。 Ri: 皮部。
Sch: 粘液。 Sk: 厚膜細胞。 Skz: 厚膜細胞。 Sm: 雄蕊附著點。
Spg: 螺旋紋脈管。 St: 篩管部。 Sta: 澱粉粒。 Sto: 氣孔。
Stz: 石核細胞。 Tpf: 孔斑。 Tr: 擬脈管。 Vhm: 木化膜。
Vkm: 枹化膜。 Zlm: ツエルローゼ膜。